

сировиною для виготовлення твердого біопалива, є актуальними. Одним із варіантів зменшення енергетичних затрат на процес сушіння є заміна існуючого сушильного обладнання на сучасні сушарки. Разом з цим можлива технологія сушіння сировини на повітрі під легким навісом - конвекторне атмосферне сушіння. Це найпростіший спосіб і не вимагає великих енергозатрат. Однак при цьому способі деревина висихає до 14% вологості. Недолік - цей процес довготривалий.

Найбільш перспективна сушарка типу «Диспергатор», яка проводить одночасно подрібнення і сушіння біоматеріалу з використанням для сушіння енергії відпрацьованих газів ДВЗ трактора не створюючи опору їм в системі.

Таким чином, застосування різних способів сушіння деревини дозволяє вивести вологу з деревної біомаси і тим самим підвищити її жаропродуктивність.

Виготовлення та застосування паливних брикетів дозволяє вирішити в Україні важливу екологічну і економічну проблеми.

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОПАЛИВА

О. С. ПОЛЯНСЬКИЙ, д-р. техн. наук, проф. кафедри безпеки життєдіяльності

*О. В. Д'ЯКОНОВ, пошукач кафедри безпеки життєдіяльності
Харківський технічний університет сільського господарства
імені П. Василенка, м. Харків*

В. І. Д'ЯКОНОВ, канд. техн. наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

О. С. СКРИПНИК, канд. техн. наук, асистент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, м. Харків*

Сучасною тенденцією розвитку економіки є перехід від вичерпних первинних джерел енергії до відновлювальних джерел енергії. Одним із таких джерел енергії, які широко застосовують у розвинених країнах світу та в Україні зокрема, є рослини та деревні відходи.

Одним із шляхів отримання енергії є енергетична верба тополя та інші. Важливою перевагою насаджень верби є їх нейтральний або навіть позитивний вплив на навколишнє середовище. Для висадки верби енергетичної використовують бідні ґрунти, осушені болотисті ділянки і поля, схильні до затоплення, що дає змогу покращити екологічний баланс територій, традиційно не використовуваних для ведення сільського господарства. Крім того, посадки можуть слугувати вітровими бар'єрами, стримуючи вивітрювання гумусу й затримуючи сніг на сільськогосподарських угіддях, створюючи непрямий позитивний економічний ефект.

Деякі з екологічних переваг енергетичних дерев також дають змогу

додатково оптимізувати виробничі й технологічні процеси аграрного виробництва.

Соціальний чинник у виробництві відновлюваної енергії набуває все більшого значення в Європі, є особливо помітним у менш розвинених регіонах, де відсутність багатьох земельних ресурсів не може сприяти розвитку продовольчих галузей сільського господарства. Вирощування верби енергетичної допомагає вирішувати соціальні завдання завдяки довгостроковості енергетичних плантацій і зростаючому попиту на безпечні поновлювані джерела енергії. Соціальний розвиток не може відбуватися без оптимального використання регіонально доступних ресурсів. Вирощування енергетичних культур сприяє стійкій економічній оптимізації, а також оздоровленню довкілля, поліпшенню якості води й повітря, розвитку біологічної різноманітності, що веде до зростання загальної привабливості регіону. У свою чергу плантація верби у 100 га дає змогу забезпечити приблизно 4 робочих місця у рік.

Перша заготівля біомаси верби здійснюється після 3-4 років з часу посадки, коли паростки досягають 5-6 м заввишки. Цей процес здійснюють узимку, а наступної весни рослини починають рости з пеньків. Протягом 20-30 років існує можливість 5-7 заготівель без зменшення продуктивності насаджень. Вербу збирають після закінчення вегетації, а саме з жовтня-листопада до березня-квітня. У перші два роки зібрану вербу використовують як посадковий матеріал, а в наступні роки – на біомасу. Для господарств, які займаються вирощуванням верби енергетичної, важливим питанням є вибір циклічності збору біомаси, оскільки від тривалості циклу залежать цінність біомаси, затрати на одиницю продукції, на 1га площі та інші показники виробництва.

Рентабельність та економічна значущість поновлюваних джерел енергії залежать від безлічі економічних складових. Вирощування верби енергетичної є найбільш економічно вигідним завдяки біологічним і технологічним особливостям. Крім того, це є додатковою можливістю для диверсифікації діяльності господарств.

ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ

В. І. Д'ЯКОНОВ, канд. техн. наук, доцент *кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності*

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, м. Харків*

О. В. Д'ЯКОНОВ, *пошукач кафедри безпеки життєдіяльності*

*Харківський технічний університет сільського господарства
імені П. Василенка, м. Харків*

Сонце грає виняткову роль життя Землі. Весь органічний світ нашої планети зобов'язаний сонцю своїм існуванням. Сонце - це джерело світа та тепла. В існуючих умовах росту цін на традиційні енергоносії особливої